

## INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO PROFISSIONALIZANTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CEDUP RENATO RAMOS DA SILVA

INTERDISCIPLINARITY IN PROFESSIONALIZING HIGH EDUCATION: AN EXPERIENCE REPORT AT CEDUP RENATO RAMOS DA SILVA

INTERDISCIPLINARIDAD EN LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN REPORTE DE EXPERIENCIA EN EL CEDUP RENATO RAMOS DA SILVA

Grace Kelly Schemes Oliveira<sup>1</sup>

Sandra Cezária Ronchi Rocha<sup>2</sup>

Flávio Carreiro de Santana<sup>3</sup>

**RESUMO:** O objetivo do presente artigo é fornecer um relatório sobre a experiência centrado na importância da interdisciplinaridade nas escolas de ensino médio profissional. Especula-se sobre o Centro de Educação Profissional Renato Ramos da Silva. A pesquisa é baseada em documentos do Projeto Político-pedagógico da escola. No entanto, para alcançar resultados mais confiáveis, vários artigos dos últimos cinco anos são usados para abordar a interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e disciplinaridade. O processo procura descobrir até que ponto várias disciplinas podem ser usadas juntas para maximizar o potencial de aprendizado e desenvolvimento do professor do CEDUP e formar um aluno cujos certificados pudessem se adequar às necessidades do mercado de trabalho atual quanto à sua carreira e algumas mais. O artigo tem objetivo descritivo. Ele trabalha para explorar o uso da interdisciplinaridade como meio das práticas de desenvolvimento da carreira de professores da CEDUP. Ao concluirmos os estudos pudemos perceber que a interdisciplinaridade é um processo que auxilia muito no ensino e aprendizagem e ainda contribuem na formação acadêmicas dos alunos no desenvolvimento de habilidades e competências tão exigidas em nosso contexto atual.

1538

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade. Educação Profissional. Formação Continuada.

**ABSTRACT:** The objective of this article is to provide a report on the experience focused on the importance of interdisciplinarity in professional secondary schools. There is speculation about the Renato Ramos da Silva Professional Education Center. The research is based on documents from the school's Political-pedagogical Project. However, to achieve more reliable results, several articles from the last five years are used to address interdisciplinarity, multidisciplinarity and disciplinarity. The process seeks to discover the extent to which various disciplines can be used together to maximize the learning and development potential of the CEDUP teacher and form a student whose certificates could adapt to the needs of the current job market in terms of their career and more. The article has a descriptive objective. He works to explore the use of interdisciplinarity as a means of career development practices for CEDUP teachers. When we concluded the studies, we were able to realize that interdisciplinarity is a process that greatly helps in teaching and learning and also contributes to the academic training of students in the development of skills and competencies that are so demanded in our current context.

**Keywords:** Interdisciplinarity. Professional Education. Continuing Training.

<sup>1</sup>Mestranda, Veni Creator Christian University.

<sup>2</sup>Mestranda, Veni Creator Christian University.

<sup>3</sup>Orientador, Doutor Veni Creator Christian University.

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es brindar un informe sobre la experiencia enfocada en la importancia de la interdisciplinariedad en las escuelas secundarias profesionales. Se especula sobre el Centro de Educación Profesional Renato Ramos da Silva. La investigación se basa en documentos del Proyecto Político-pedagógico de la escuela. Sin embargo, para lograr resultados más confiables, se utilizan varios artículos de los últimos cinco años para abordar la interdisciplinariedad, la multidisciplinariedad y la disciplinariedad. El proceso busca descubrir en qué medida se pueden utilizar varias disciplinas en conjunto para maximizar el potencial de aprendizaje y desarrollo del docente CEDUP y formar un estudiante cuyos certificados puedan adaptarse a las necesidades del mercado laboral actual en términos de su carrera y más. El artículo tiene un objetivo descriptivo. Trabaja para explorar el uso de la interdisciplinariedad como medio de prácticas de desarrollo profesional para docentes del CEDUP. Al concluir los estudios pudimos darnos cuenta que la interdisciplinariedad es un proceso que ayuda mucho en la enseñanza y el aprendizaje y además contribuye a la formación académica de los estudiantes en el desarrollo de habilidades y competencias tan demandadas en nuestro contexto actual.

**Palabras clave:** Interdisciplinariedad. Educación Profesional. Formación Continua.

## INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade está se tornando cada vez mais proeminente como uma abordagem vital na educação, trazendo uma nova maneira de perceber e praticar o conhecimento. Num mundo onde os contornos das disciplinas estão crescendo mais evidentes, interconectando várias áreas de conhecimento nos ajuda a visualizar o todo e a lidar com maior eficácia com questões desafiadoras. No decurso dos anos 60, a interdisciplinaridade surgiu como uma contestação insatisfeita da insuficiência de detalhes, propondo um procedimento renovador para a formulação do conhecimento científico, o qual procura banir o que se vê como barreiras arbitrárias entre as disciplinas o objeto do conhecimento (Minayo, 1996). Ela integra o saber de modo compreensivo, tornando possível avaliar os eventos tal como ocorrem seja qual for sua abrangência e complexidade. (Fazenda, 2015).

1539

Na educação profissional, mais especificamente no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, a interdisciplinaridade torna-se ainda mais essencial. De acordo com o Projeto Político Pedagógico do Centro de Educação Profissional - CEDUP Renato Ramos da Silva, a interdisciplinaridade nos cursos aparece como elemento norteador, atenta ao fato de que a formação deverá antever a capacitação técnica e busca superar os desafios do presente e do futuro (PPP, 2017).

No desenvolvimento deste projeto, vamos provocar reflexões importantes na Educação Profissional, sobretudo na formação de professores que atuam na sala de aula. É de vital importância a formação continuada desses profissionais para a efetiva implantação interdisciplinar. Isso os auxilia a permanecer dinâmicos, adaptáveis e aptos na execução de suas

tarefas de maneira integrada e inovadora (Gatti & Barreto, 2019) . Além disso, a execução interdisciplinar propicia a concepção de estratégias de ensino que ultrapassem a fragmentação dos tópicos e que permitam que os alunos aprendam com profundidade se relacionando com a situação social (D'Ávila, 2021).

Face ao exposto, o presente estudo se propõe a analisar e discutir as ações interdisciplinares nos cursos técnicos do CEDUP Renato Ramos da Silva, assim como os desafios e perspectivas da formação docente continuada nesse contexto. Será observado as legislações pertinentes ao tema, as matrizes curriculares dos cursos de acordo com o Projeto Político da instituição, bem como as diretrizes nacionais para a educação profissional brasileira (BRASIL, 1996). Logo, o presente estudo almeja facilitar o entendimento e as reflexões frente à formação de cidadãos capacitados, éticos e críticos, não somente para o mercado de trabalho, mas também para a sociedade contemporânea.

## MÉTODOS

O presente artigo, em termos de metodologia, fundamenta-se no estudo de caso, que de acordo com Gil (2008, p. 57) – “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. Assim, este relato de experiência busca estabelecer uma possível relação entre teoria e prática no contexto educacional, ressaltando a importância disso para a efetivação das práticas pedagógicas. Gil (2008, p. 58) ressalta que um dos objetivos do tipo de pesquisa é “descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação”, o que permite reconhecer a situação das dinâmicas educacionais envolvidas.

1540

A pesquisa compreendeu a análise documental e levantamento bibliográfico, tendo como base o Projeto Político Pedagógico do Centro de Educação Profissional Renato Ramos da Silva e as ementas e planos de ensino dos cursos de Biotecnologia, Informática, Recursos Humanos e Saneamento e Química. Este levantamento garantirá uma adequada compreensão das estruturas e dos objetivos educacionais nesses cursos, proporcionando assim uma base sólida para discutir a interdisciplinaridade no ensino pós-secundário.

Em última instância, o presente estudo será respaldado pela pesquisa documental, que incorporará a literatura acadêmica mais recente ao arcabouço teórico e conceitual elaborado a partir dos resultados obtidos. Essa abordagem oferecerá uma robusta triangulação dos dados primários coletados garantindo, assim, que a análise seja rica em múltiplas perspectivas que

enriqueçam a compreensão de como a interdisciplinaridade pode ser eficazmente integrada à formação em serviço no CEDUP Renato Ramos da Silva.

## RESULTADOS

Os resultados mostram que a interdisciplinaridade é um dos pilares centrais dos cursos técnicos do CEDUP Renato Ramos da Silva. Essa abordagem não apenas integra diferentes áreas do conhecimento, mas também promove uma formação mais completa e alinhada com as demandas do mundo atual.

No curso de Biotecnologia, por exemplo, a interdisciplinaridade se manifesta na conexão entre biologia, química e tecnologia. Os alunos participam de atividades práticas que unem teoria e aplicação, como experimentos em laboratório e projetos de pesquisa. Essas experiências permitem que eles compreendam como os conhecimentos se complementam e como podem ser aplicados em situações reais.

No curso de Saneamento, a colaboração entre professores de diferentes áreas, como Arquitetura, Engenharia Civil e Biologia, é um dos pontos fortes. Juntos, eles desenvolvem projetos que abordam questões ambientais e de sustentabilidade, preparando os alunos para atuar de forma consciente e responsável.

O curso de Informática também se destacou pela integração de conhecimentos em programação, design e ética digital. Um dos projetos mais marcantes foi o desenvolvimento de um aplicativo sobre responsabilidade social, que exigiu dos alunos não apenas habilidades técnicas, mas também uma reflexão crítica sobre o impacto de suas ações no ambiente digital.

No curso de Recursos Humanos, a interdisciplinaridade foi aplicada por meio de visitas técnicas e projetos que enfatizam a importância das relações humanas e da ética no ambiente de trabalho. Já no curso de Química, a Feira do Empreendedorismo foi um exemplo prático de como os saberes podem ser integrados. Os alunos desenvolveram produtos de higiene e limpeza, conectando conhecimentos teóricos e práticos de forma criativa e significativa.

A formação continuada dos professores também desempenhou um papel crucial nesse processo. As reuniões semanais de planejamento foram espaços de troca e construção coletiva, onde os educadores puderam compartilhar experiências e desenvolver práticas pedagógicas inovadoras. No entanto, a falta de políticas públicas permanentes para sustentar essas formações foi identificada como um desafio que precisa ser superado.

Em resumo, os resultados mostram que a interdisciplinaridade é uma ferramenta poderosa para a educação, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades técnicas e socioemocionais nos alunos. Ela prepara os estudantes não apenas para o mercado de trabalho, mas também para a vida em sociedade, incentivando uma postura crítica, ética e responsável.

## DISCUSSÃO

### CAPÍTULO I: CEDUP RENATO RAMOS DA SILVA E OS CURSOS DO EMIEP

#### 1.1 HISTÓRICO DO CEDUP RENATO RAMOS DA SILVA

O CEDUP Renato Ramos da Silva foi fundado em 1978. É uma instituição de ensino que desempenha um papel fundamental na formação técnica e profissional da região de Lages, Santa Catarina (PPP, 2017). A missão do CEDUP consiste em “Promover a Educação Integral, fortalecendo as competências cognitivas, sociais, emocionais e éticas diversas, para que os estudantes se tornem indivíduos íntegros e plenificados” (2017, p.7). Sua filosofia é fortemente baseada na noção de educação integral voltada para formação básica científica e profissional em um processo unificado e contínuo que articula trabalho, ciência e cultura, contribuindo para a emancipação humana e a cidadania plena. (PPP, 2017).

A escola oferece uma variada gama de cursos técnicos, com especial relevância para os cursos de formação integrada - Ensino Médio Integrado a Educação Profissional – EMIEP. Nesta modalidade, a escola disponibiliza os cursos de: Biotecnologia, Saneamento, Informática, Recursos Humanos e Química. Estes têm a característica de formar o aluno em sua integralidade, não só para o mercado de trabalho, mas para a vida. Nesta premissa, a escola procura garantir que seus alunos adquiram competência técnica e vivenciem criticamente o mundo e transformando-o onde possível (PPP, 2017).

Entre os núcleos apresentado pelo CEDUP, o mais importante é o trabalho integrado na interdisciplinaridade. Este conecta várias áreas do conhecimento e proporciona um processo de aprendizagem mais dinâmico, acoplado à realidade da vida laboral e das demandas sociais. Nesta ótica, a educação profissional visa o desdobramento de suas formas de aprender: o trabalho, a ciência e a tecnologia a qual fornece a contribuição no desenvolvimento de habilidades e aptidões essenciais para a vida (PPP, 2017, p. 12).

Integram-se também ao contexto do CEDUP além da interdisciplinaridade, mais comumente, e a transdisciplinaridade, que se verificam nas práticas comuns e se materializa em eventos realizados pela instituição. Esse compartilhamento se dá, entre outros, em “atividades

comuns como a Mostra do Conhecimento, Feiras do Empreendedorismo e visitas técnicas” (PPP, 2017, p. 13). Com isso, os alunos não são restritos somente a trocas de conteúdos, mas em contextos que contemplam a aplicação dos conhecimentos.

Além disso, a formação continuada dos professores é uma prioridade para o CEDUP, reconhecendo que a educação de qualidade depende de docentes bem preparados e atualizados com as inovações pedagógicas. Neste conceito, Castaman e Vieira aponta que:

A admissão da formação continuada aos docentes enquanto um processo reflexivo facilita a introdução de novos objetivos de ensino e aprendizagem, novas metodologias de ensino e, em especial, na construção de saberes e sentidos que auxiliam na organização do cotidiano escolar (CASTAMAN E VIEIRA 2013, p. 13).

Neste sentido, as capacitações fortalecem a troca de saberes entre os docentes, os quais resignificam e também criam ferramentas para as práticas em sala de aula. Neste contexto, quando se implementa uma educação interdisciplinar eficaz, existe um compromisso por parte de toda a equipe pedagógica, direção e do colegiado com a formação continuada, a qual reflete significativamente no processo educacional e na formação dos educandos (PPP, 2017).

A história e o desenvolvimento do CEDUP Renato Ramos da Silva ilustram um compromisso contínuo com a educação na Serra Catarinense, buscando sempre inovar e adaptar suas práticas pedagógicas para melhor servir seus alunos e a comunidade em geral. Por meio de uma combinação de ensino técnico de alta qualidade, o foco na interdisciplinaridade e investimento na formação docente, o CEDUP se estabelece como uma instituição que visa o exercício consciente e responsável da cidadania.

1543

## 1.2 DESCRIÇÃO DOS CURSOS DO EMIEP

Os cursos do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional oferecidos pelo CEDUP Renato Ramos da Silva representam a efetivação daquilo que a instituição busca cumprir: a formação integral dos estudantes, não uma mera exortação, mas visando uma formação comum, entre educação básica e profissional, que valorize o saber técnico sem desconsiderar o ser humano nela envolvido, tal como seu desenvolvimento crítico. Segundo o Projeto Político Pedagógico da instituição, essa integração é (2017, p.17) “fundamentada na concepção de uma educação unitária, que articula trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana e da cidadania plena”.

Desaste, a instituição juntamente com a Secretaria do Estado de Santa Catarina procurou compor uma matriz curricular que contemple as especificidades e demanda do

mercado de trabalho local e regional, bem como, uma formação integral que vai além da mera instrumentalização de saberes. O PPP indica que: “A proposta pedagógica do CEDUP define o trabalho não apenas como adaptação à organização produtiva, mas como princípio educativo vital ao desenvolvimento integral do indivíduo” (PPP, 2017. p.12). Dessa forma, os cursos do EMIEP são organizados de maneira a garantir que os alunos desenvolvam competências técnicas enquanto também fortalecem suas capacidades críticas e criativas. Neste viés, é necessário entender como os cursos acontecem na prática, o qual abordaremos nesta análise.

O curso de Biotecnologia, tem duração de três anos, com 25 alunos por turma. Contempla em sua matriz básica as disciplinas de Biologia, Química, Bioestatística, Parasitologia Tecnologia. Essa disciplinas oportunizam que os alunos desenvolvam habilidades práticas, como a execução de atividades laboratoriais, monitoramento de processos industriais e análises biológicas. Em uma breve consulta ao site da escola, este apresenta um leque de possibilidades para o campo de atuação destes educandos. A facilidade de trabalhar não apenas em empresas de alimentos, laboratórios e produtos agropecuários, mas também em institutos de pesquisa e inovação (CEDUP, 2023).

Outro curso disponibilizado pela instituição, é o de Saneamento. Neste curso as disciplinas ministradas são: química, biologia e Engenharia Ambiental, formando técnicos capazes de supervisão de projetos de gestão de resíduos e tratamento de água. Essa consciência crítica sobre o impacto ambiental de seu trabalho e atividade social é uma qualidade definida pelo PPP (2017. p. 20): “educação em ciência, tecnologia e sustentabilidade ambiental deve promover a consciência ambiental e cidadania ativa”. Neste entendimento os alunos concluintes terão a expertise no que tange a supervisão de processos de reciclagem, fiscalização de construções e especialmente o que permeia o abastecimento de água, visando o gerenciando um recurso escasso e essencial com responsabilidade e ética.

O curso de Recursos Humanos tem como principal finalidade, a gestão de pessoas e a relação de trabalho (CEDUP, 2023). Assim, os jovens ingressantes neste curso têm disciplinas voltadas para a área do Direito Empresarial, Contabilidade e Administração, oportunizando a articulação de saberes inerentes ao curso qual é definido no Projeto Político Pedagógico como (2017, p 20): “Acompanhar e organizar processos administrativos de higiene e segurança do trabalho”. Deste modo, além do arcabouço jurídico que estes alunos precisam ter para o exercício de sua profissão, o corpo docente se preocupa em oportunizar estratégias que vislumbrem a interação, cooperação e as relações humanas (PPP, 2017).



Já o EMIEP de Informática, a articulação ocorre entre ciência da computação, matemática e engenharia o qual forma cidadãos capazes de desenvolver soluções tecnológicas inovadoras. O curso tem duração de três anos. Oferece aos alunos maestria no desenvolvimento e implantação de sistemas computacionais, manutenção preventiva e corretiva de computadores, além de um vasto entendimento sobre a internet o qual os prepara para um mercado cada vez mais exigente em renovações (CEDUP, 2023).

Por fim, para o curso de Química, este tem como enfoque, a formação de profissional que atenda ao mercado de trabalho visando o desenvolvimento de habilidades para o controle, monitoria de processos industriais voltado para as análises químicas e na formulação e desenvolvimento de novos produtos (CEDUP, 2023). Neste campo, os professores que atuam precisam estar alinhados e em constante planejamento que vise fortalecer o laço entre prática e teoria, pois os efeitos nas indústrias e no ambiente requerem análises integradas.

Do mesmo modo, a instituição prima pela conexão de saberes e no desenvolvimento de competências e habilidades que venham a atender as demandas do Mercado de trabalho, pois conforme cita ABED (2016, p. 18) “Para desenvolver as habilidades socioemocionais na escola é preciso investir no professor, para que ele construa em si as condições para realizar a mediação da aprendizagem de forma consciente e responsável”. Assim, a interdisciplinar proporciona aos educandos habilidades que os permitem enfrentar os desafios no mercado de trabalho de forma mais atenta e eficaz.

1545

### 1.3 DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL INTEGRADA

Como está posto, a formação continuada dos professores é um componente latente na prática do CEDUP. Esta visa garantir a eficácia da implementação da Educação Profissional Integrada. Tal formação se destina a assegurar que os docentes estejam aptos não somente a ensinar por meio de disciplinas interdisciplinares, mas também a integrar o ensino técnico com as necessidades do mundo atual. Assim, o Cedup juntamente com a Secretaria do Estado da Educação promove esta formação com dia e horários marcados.

De acordo com a instrução normativa nº 971, de 9 de outubro de 2009, o qual Institui o Programa Ensino Médio Inovador, esta formação ocorre semanalmente em todas as quintas-feiras no CEDUP. Trata-se de uma ação proposta e implementada pelo estado a qual garante que todos os professores que ministram aulas no EMIEP recebem cinco horas em contraturno para



reuniões e planejamento. Durante essas reuniões, todos os professores do CEDUP se reúnem, conversam e discutem as ideias, a fim de construir coletivamente os planos de aula destinados aos alunos do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional – EMIEP.

Estes momentos de planejamento são propícios para a criação e o desenvolvimento de pesquisas, realização de projetos, organização de sequências didáticas, como também na interação e integração entre os docentes. São nestes encontros que o diálogo e a troca de informações garantem o alinhamento das práticas pedagógicas. É quando os educadores ensinam e aprendem, colocam suas dificuldades, mas também reconhecem no outro as fragilidades que ele vem enfrentando em sala. Assim, corroborando com esta reflexão FARINA ensina que:

Uma formação docente mais abrangente deve envolver experiências de sala de aula, reflexão a respeito da prática pedagógica, trabalho em equipe, diálogo com outros profissionais e uma compreensão da diversidade cultural e social dos alunos. (FARINA 2024. p.60).

Assim, fica claro que, nesse aspecto, os professores estão tendo a oportunidade de experimentar a sala de aula, analisar suas ações, trabalhar com colegas e entrar em contato com outros profissionais. Além disso, vê-se também que, somente nesse momento de debate, pode-se notar a diversidade cultural e social que os alunos apresentam. De tal maneira, o ensino eficaz não deve ser limitado aos ensinamentos, mas envolve a construção de uma prática mais rica e abrangente que aponha para as necessidades dos estudantes, de fato.

1546

Esse modelo de formação docente permite o desenvolvimento de um currículo pautado em momentos de reflexão crítica e feedback entre os professores que não só preenchem as necessidades dos alunos, mas também valorizam a voz de cada educador no desenvolvimento horizontal. Portanto, as reuniões oferecem um espaço vital não apenas para planejar, mas também para experimentar, já que poderiam operar como um laboratório para a inovação pedagógica, o que num sentido mais amplo pode ajudar a promover uma educação mais integrada e voltada para a educação profissional.

Entretanto, uma das preocupações recentemente foi a instabilidade das políticas públicas para garantir, de maneira permanente e eficiente, esses encontros e cursos. Essa situação ficou evidenciada quando em 2023, ocorreu o encerramento das cinco horas que planejadas por falta de suporte financeiro, de acordo com a Secretaria do Estado de Santa Catarina. A não viabilização de recursos e/ou apoio pode comprometer a continuidade dessas ações, que são fundamentais para supostamente manter o nível da qualidade do ensino ofertado pelo CEDUP.

Sem as reuniões, a rejeição ao que é encarado como essencial do ponto de vista da integração e da inovação pedagógica, o cenário é de enfraquecimento da interdisciplinaridade e piora no ensino.

## CAPÍTULO 2: INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS DE BIOTECNOLOGIA, SANEAMENTO, INFORMÁTICA, RECURSOS HUMANOS E QUÍMICA

### 2.1 CONCEITO E IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade apresenta-se, a partir dos anos de 1960, como uma importante precursora não somente na crítica, mas, sobretudo, na busca de respostas aos limites de conhecimento simplificador, dicotômico e disciplinar que a ciência moderna ou clássica impôs. Passa a constituir um modo inovador na produção do conhecimento ao tentar romper as barreiras existentes entre as diversas disciplinas ao propor um diálogo fazendo entender que mais do que as partes, o que importa é o todo.

Assim, totalidade e complexidade são palavras que surgem todas as vezes que se fala de interdisciplinaridade. O mundo é feito de interações múltiplas e complexas entre os muitos elementos que o compõem. Reconhecer tal fato constitui-se numa das primeiras formas de construção do conhecimento. Minayo (1994, p. 42) diz que a interdisciplinaridade “é uma constante epistemológica”. É necessário pensar as complexidades para apreender as mudanças na forma de olhar o mundo, de integrar as disciplinas dentro de esquemas de pensamento que correspondam às grandes demandas atuais.

1547

Philippi Junior e Silva Neto (2011) trazem a tona três níveis de relações disciplinares definindo que:

Multidisciplinaridade: seria um primeiro patamar que requer a colaboração mútua entre duas ou mais ciências, mas sem que para isso as disciplinas envolvidas sejam “afetadas”;

Interdisciplinaridade: seria um segundo nível de conhecimento, que envolve a colaboração entre várias disciplinas, mas que conduz a uma interação recíproca havendo trocas constantes de maneira que haja um enriquecimento mútuo e contínuo.

Transdisciplinaridade: seria o patamar mais elevado entre as relações disciplinares que, além de estabelecer essa interação recíproca vista na interdisciplinaridade, ocupa-se em analisar a totalidade das ações, analisando exponencialmente e criticamente as escolhas feitas.

Após essa conceituação, ressalta-se que o objetivo fundamental do estudo aqui apresentado é refletir sobre o papel da interdisciplinaridade. Obviamente que transcender esse

pensamento e atingir o patamar da transdisciplinaridade seria o ideal, mas com certeza estaria longe de ser uma realidade aplicável nesse primeiro momento. Contudo, o estudo preocupa-se em avaliar o segundo nível descrito por Philippi Junior e Silva Neto (2011) já que a interdisciplinaridade tem um objetivo diferente da multidisciplinaridade.

Pensar e agir a interdisciplinaridade consiste em passar de um trabalho individual e compartimentado para um trabalho coletivo. Para isso, o desafio maior é com certeza fazer com que os envolvidos no processo transcendam as barreiras de suas disciplinas e também as barreiras de seus egos para construir uma metodologia colaborativa e integrativa.

Interdisciplinaridade, portanto, poderia ser definida como o saber na sua totalidade. Deve ficar claro que não se pretende eliminar os conhecimentos obtidos a partir das disciplinas curriculares ou disciplinas científicas como descreve Fazenda (2008), mas sim a busca por elementos de convergência a fim de que se crie uma nova realidade, a realidade híbrida. Segundo Fazenda (2008) é preciso entender a interdisciplinaridade como algo que vai muito além do que a simples união de disciplinas, “[...] como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento” [...] onde “[...] cabe pensar aspectos que envolvam a cultura do lugar...” (FAZENDA, 2008, p.17).

A ideia de trabalhar as disciplinas de maneira isolada está ultrapassada. Compreender o mundo globalizado em que vivemos, perpassa entender que a realidade apresentada é por vezes muito complexa para ser entendido de maneira fragmentada. Buscar uma visão integradora de fenômenos e processos, a interdisciplinaridade, mostra-se uma das principais estratégias para transpor as fronteiras das ciências em busca da articulação entre os saberes.

1548

## 2.2 INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS TÉCNICOS DO CEDUP

No CEDUP Renato Ramos da Silva, a interdisciplinaridade é um princípio fundamental na estruturação dos cursos técnicos. Ao planejar suas aulas, os professores são incentivados a adotar uma abordagem investigativa, centrada em problematizações, leituras e pesquisas que emergem de situações concretas e contextualizadas. Como afirmam as Orientações da Avaliação da Aprendizagem e Planejamento da SED (BRASIL, 2017, p. 01) “Tornar-se imprescindível que o professor tenha planejado seu trabalho, evitando improvisações e tendo em mãos todo o material/recursos que utilizará, ultrapassando a tradicional aula expositiva”.

Essa orientação reflete uma mudança de paradigma na educação, onde o aluno é visto como agente ativo de seu processo de aprendizagem. Neste contexto os cursos se estruturam de

forma eficiente e coletiva com seus pares. O professor para desenvolver seus planejamentos precisa estar em consonância com os cursos ofertados e de forma interdisciplinar (PPP, 2017). A exemplo desta afirmação os cursos se apresentam assim:

A interdisciplinaridade no curso de Biotecnologia, se manifesta na confluência entre as disciplinas de biologia, química e tecnologia. Os professores planejam ações e conteúdos com a finalidade do desenvolvimento cognitivo e emocional para o pleno desenvolvimento de Habilidades e Competências afim de que o aluno esteja apto para realizar atividades laboratoriais e monitorar processos industriais, enquanto exploram as complexidades dos processos biotecnológicos. Neste entendimento o Projeto Político-Pedagógico destaca que (2017, p. 30) "a formação deve incluir a reflexão crítica sobre as implicações sociais e ambientais das práticas profissionais". Nesta premissa, é notório a preocupação quanto a formação conciente por parte dos educadores, mas também para o desenvolvimento de ações onde os educandos sejam protagonistas frente aos impactos de suas ações na sociedade.

No âmbito do Saneamento, os docentes detêm formação diversificada. Os professores integrantes deste curso são das áreas de Arquitetura, Engenharia Civil e Biologia. Os educadores das disciplinas básicas como Português, história, geografia, artes por exemplo, realizam a troca de informações e experiências com estes profissionais das disciplinas técnicas e ao final estes saberes são agregados e parte para a construção coletiva de planejamentos os quais promovem e provocam novas formas de ministrar as aulas neste curso. Algo mais concreto e significativo para os estudantes e também para a sociedade, pois são por meio destas capacitações que estudos para a preservação do meio ambiente e sustentabilidade são criados

O Curso de Informática, também se verifica que os docentes imprimem o seu conhecimento visando o desenvolvimento integral e pleno dos seus estudantes. É notório o ponto relevante desta discussão quando o PPP afirma que (2017, p.28): "Os alunos devem ser capacitados a lidar de forma ética e responsável com a dinâmica do mundo digital". Neste sentido, os professores organizam e articulam suas práticas pedagógicas e conteúdos claros, precisos e principalmente voltados para este curso. A interdisciplinaridade se evidencia quando da combinação computação mais habilidade de comunicação e ética.

Outra forma que evidencia a interdisciplinaridade está inserida no curso de Recursos Humanos. Este prioriza o desenvolvimento de habilidades que vão além do conhecimento técnico, mas também na importância das relações humanas nas organizações. Os professores durante as reuniões de planejamento criam projetos e realizam visitas técnicas em empresas a

qual buscam interagir e evidenciar as várias e complexas interações sociais. O PPP (2017, p.28) ressalta que "a formação deve incluir competências para a comunicação, para a ética e a responsabilidade social". Fica evidente a preocupação e a importância em integrar conhecimentos e saberes com intuito que os alunos estejam preparados para atuarem de forma responsável e conciente em nossa sociedade.

Enfim no curso de Química, a interdisciplinaridade se torna explícita durante a realização da Feira do Empreendedorismo realizada pela escola. Neste momento de elaboração os professores planejam desde a captação das matérias-primas até a elaboração de rótulos e atividades que venha a instruir os alunos sobre a venda de produtos de higiene e limpeza (PPP, 2017). Além disso, é prática destes educadores em concentrar enfoques e planejar conteúdos que incentivem um olhar crítico sobre os impactos sociais e ambientais dessas atividades. Essa abordagem, faz com que os alunos conectem o que aprendem a problemas reais, aplicando seus conhecimentos de maneira integrada e significativa.

Assim, o planejamento coletivo e interdisciplinar é um aspecto muito importante no processo. Conforme destacam Ferreira et al. (2024, p. 416), "O planejamento se configura como um instrumento social e democrático, cuja inclusão de todos os participantes no processo de ensino-aprendizagem é essencial". Nesta ideia a relevância do planejamento coletivo e interdisciplinar é destacado pela participação de todos os envolvidos e é fundamental para a construção de uma prática pedagógica mais democrática e eficaz. No momento que se reconhece que o planejamento é um instrumento social, os autores enfatizam que na educação o esforço é conjunto e que cada voz contribui para o aprendizado e a inclusão. Essa abordagem pode enriquecer as experiências de ensino e aprendizagem, preparando melhor os alunos para os desafios do mundo contemporâneo.

1550

### 2.3 ESTUDOS DE CASO E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Partindo da análise apresentada dos cursos técnicos do CEDUP Renato Ramos da Silva, observa-se que a interdisciplinaridade é vivenciada nesta instituição. As experiências não apenas evidenciam as noções discutidas anteriormente, mas também demonstram que a articulação entre os diferentes saberes faz com que os alunos estejam prontos para o mundo real. Nesta ótica, passamos a apresentar exemplos concretos de como essa abordagem se revela nas práticas pedagógicas e projetos o quais coalescem desafios e realidades externas.

Assim, no curso de Biotecnologia, os alunos podem exercitar e sentir como de fato ocorre esta relação de teoria e prática, pois são as atividades de laboratório que os educandos unem todos os saberes previamente trazidos de sala de aula com diferentes professores e disciplinas, e percebem como tudo se entrelaça. É por meio da atuação em projetos de pesquisa de campo, que estes alunos podem notar e ligar como suas ações influenciam a sociedade e o meio ambiente. Ainda relatando sobre o final semestre de 2023, os alunos apresentam suas descobertas na Feira do Conhecimento e construíram um espaço prático e dinâmico que evidenciou a interdisciplinariedade do curso em tela (CEDUP, 2023).

Com relação ao curso de Saneamento, um case foi realizado em parceria com uma empresa local que faz a gestão de resíduos sólidos. Assim, os alunos, por meio de visitas técnicas e o próprio Estágio Obrigatório observaram e constataram o quão importante é a prática da interdisciplinaridade. Comprovada por meio dos relatos, os alunos evidenciaram que os conhecimentos nas áreas de Arquitetura, Engenharia Civil e da Biologia, se conversam, e ainda auxiliam na interação afim de encontrar possibilidades e alternativas concretas para os problemas envolvendo a gestão de resíduos sólidos, como propõe o próprio Projeto Político-Pedagógico sobre formação crítica e consciente (2017, p. 30).

Outra experiência marcante ocorreu no curso de Informática. Os professores criaram um projeto com intuito que os alunos fossem desafiados a desenvolver um aplicativo sobre ética digital. Desta forma, eles reuniram saberes em programação, design e comunicação, discutindo, paralelamente, sobre a responsabilidade social envolvida. O resultado foi mais do que uma solução técnica. Os alunos saíram com uma nova perspectiva sobre como suas ações no ambiente digital impactam socialmente. Parafraseando Fazenda (2015) esta ensina que a interdisciplinaridade deve ser encarada como uma atitude de ousadia face ao saber dos alunos.

Assim, a interdisciplinaridade nos cursos aqui apresentados, possibilita a transformação e a formação dos alunos ali inseridos, pois ao integrar diferentes áreas do conhecimento e incentivar a reflexão crítica, os cursos oferecem uma educação mais completa e alinhada com as necessidades do mundo atual. Essas abordagens não apenas enriquecem suas experiências, mas também os capacitam a fazer a diferença onde quer que estejam.

## CAPÍTULO 3: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E INTERDISCIPLINARIDADE

### 3.1 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: CONCEITOS E PRÁTICAS

O termo “formar”, do latim *formare*, etimologicamente se associa ao substantivo *forma*. A palavra *forma* é a tradução latina para a palavra *eidós*, do grego, que significa ideia. Assim, pode-se entender que a palavra *formação* provém de um conceito filosófico que denota concepção ideológica, e, portanto, deve estar situada num contexto histórico, cultural e social.

A palavra *formar*, em sua essência, possui como sinônimos, aperfeiçoar, desenvolver, educar, cultivar. Quando se relaciona à participação dos professores, pode-se inferir que o processo de formação é um ato de aperfeiçoamento, desenvolvimento e educação. No entanto, nas palavras de Nóvoa (1992, p. 12) “a formação de professores tem ignorado, sistematicamente, o desenvolvimento pessoal, confundindo formar e formar-se, não compreendendo que a lógica da atividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias da formação”. Entende-se, que a formação continuada pode ser construída por meio da combinação complexa entre saberes científicos, pedagógicos e técnicos, ancorada nos próprios saberes dos professores.

Defende-se que a formação docente deve acontecer por meio de um referencial sócio histórico, entendendo os professores como seres pensantes e reflexivos sobre seu papel enquanto educadores. Conforme evidencia Paulo Freire (2001), o que importa, na formação docente, não é a repetição mecânica do gesto, este ou aquele, mas a compreensão do valor dos sentimentos, das emoções, do desejo, da insegurança a ser superada pela segurança, do medo que, ao ser “educado”, vai gerando a coragem (FREIRE, 2001, p. 51).

É na complexidade da atuação do professor que deve se fundamentar o processo de formação docente, entendendo-a por meio de um “exercício de criticidade que implica a promoção da curiosidade” (FREIRE, 2001, p. 51). Assim a formação de um professor é uma jornada que não se encerra na sala de aula. Muito pelo contrário, ela continua a cada novo desafio, a cada nova geração de alunos e a cada transformação que a sociedade impõe.

Ensinar não é apenas transmitir conteúdo, é tocar vidas. E para que os professores possam seguir inspirando e transformando seus alunos, eles mesmos precisam estar em constante evolução. É aí que a formação continuada assume um papel fundamental. Nesta linha, cada palestra, oficina ou seminário é uma oportunidade de encontro. Um caminho que venha a desenvolver novas ideias, reflexões e inquietações, mas principalmente, um encontro consigo



mesmo. É nesses momentos que o educador revisita suas práticas, repensa sua trajetória e percebe que ensinar é uma arte que se molda com o tempo.

### 3.2 DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

A formação continuada é um processo complexo, árduo e constante, pois está envolta no campo da renovação, na capacidade do educador se adaptar e criar meios que a troca de informações sejam implementadas na prática escolar. Para Nóvoa (1992, p. 13) reafirma essa ideia, “a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto formação participada”. Esta citação enseja que os professores não sejam apenas receptores passivos de conhecimento, mas sim agentes ativos em sua própria formação.

Um desafio eminente para a formação continuada de professores consiste na falta de políticas públicas que garantam seu funcionamento de forma permanente. Sem esse apoio governamental, muitos programas acabam sendo encerrados, o que compromete o desenvolvimento do ensino e a aprendizagem. Segundo Gatti e Barreto (2019) estes reforçam que “a ausência de políticas públicas que sustentem essas formações de maneira permanente e eficaz impede o avanço de práticas pedagógicas inovadoras, prejudicando não só o desenvolvimento profissional dos educadores, mas também a qualidade do ensino” (GATTI; BARRETO, 2019, p. 47).

Em última análise, a formação continuada de professores não é apenas uma necessidade técnica. Ela é uma celebração do compromisso com o futuro. É a prova de que, apesar dos desafios, os educadores seguem firmes em sua missão de transformar vidas. E, ao fazer isso, eles se transformam também. Porque ser professor é, antes de tudo, ser alguém em constante aprendizado.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este estudo, fica evidente que a interdisciplinaridade no CEDUP desempenha um papel fundamental e único para o processo de ensino-aprendizagem. Os professores são incentivados a participar de formações continuadas com foco em uma abordagem interdisciplinar. Eles adquirem novas técnicas que impactam suas práticas didáticas e de forma colaborativa, alcançar resultados. Nesse contexto, os alunos se tornam mais capacitados e preparados para enfrentar os desafios da vida e do mercado de trabalho.

Quando os professores aplicam esses estudos e práticas em sala de aula, os alunos percebem as conexões entre as diferentes áreas do conhecimento de forma mais clara. De forma palpável os alunos passam a entender as disciplinas que antes estavam desconectadas como peças de um quebra-cabeça que se juntam para formar algo muito maior e mais relevante.

Contudo, ante a todos estes benefícios, ainda há obstáculos a serem superados. A falta de políticas públicas que garantam a permanência e continuidade desses programas de formação. Sem esse incentivo, muitos programas são finalizados. Neste sentido, é primordial que priorize o investimento, por parte do governo, no que tanje a continuamente na formação dos professores e na interdisciplinaridade. Só assim, a educação no Brasil pode se fortalecer e, de fato, preparar os alunos para um mundo que está em constante transformação.

## REFERÊNCIAS

ABED ALZ. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. *Revista Brasileira de Educação a Distância*, 2016; 16(1): 65-82.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 1996.

BRASIL. Portaria nº 971, de 9 de outubro de 2009. Institui o Programa Ensino Médio Inovador. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 out. 2009.

CASTAMAN AS, VIEIRA MMM. Formação continuada de professores da educação profissional. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, 2013; 5(1): 7-15.

D'ÁVILA C. Interdisciplinaridade e mediação: desafios no planejamento e na prática da educação pedagógica superior. *Conhecimento & Diversidade*, 2021; 6(5): 123-145.

FAZENDA IC. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. São Paulo: Papirus Editora, 2015.

FERREIRA AAR, et al. Planejamento escolar como pilar da gestão educacional: explorando tipologias e analisando sua relevância nas práticas pedagógicas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2024; 10(1): 414.

FREIRE P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 17.ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2001; 165p.

GATTI BA, BARRETO ES. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO/MEC, 2019.

GIL AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MINAYO MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 1996.

NÓVOA A. Formação de professores e profissão docente. 1992.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL RENATO RAMOS DA SILVA - CEDUP. Lages, SC, 2017.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Orientações da Avaliação da Aprendizagem/Planejamento. 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2012.

TARDIF M, LESSARD C, LAHAYE L. Os Saberes Docentes e sua missão. Porto Alegre: Artmed, 1991.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Formação continuada de professores: desafios e possibilidades na interface entre universidade e educação básica. 2024.